

Проект: Частный дом по адресу: МО, Сергиево-Посадский район

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование здания	Объем, м ³	периоды года при tн °С	Установленная мощность на оборудования в кВт (Гкалл/ч)				Расход холода кВт	Установленная мощность эл. двиг. кВт
			на отопление	На вентиляцию	на ГВС	Общий		
Частный дом		-25	47			47		0,703

Раздел: Отопление и вентиляция

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

В составе раздела на системы отопления и вентиляцию частного дома, разработаны следующие системы:

- система отопления (радиаторы)
- система отопления (теплый пол)
- теплоснабжение (котельная)
- вентиляция

						ОВК		
Изм.	Лист	№ Документ	Подпись	Дата				
ГИП					ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		Стадия	
Исполнил							РП	1

Раздел разработан на основании следующей исходно-разрешительной и нормативной документации:

Проект разработан на основании документации:

- Архитектурно-строительных планов и дизайн-проекта дома.
- Технического задания на проектирование инженерных систем
- Технических условий от заказчика
- Строительных норм и правил:
- СП 60.13330.12 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП 131.13330.2012 Актуализированная версия «Строительная климатология»;
- СНиП 2.08.01-89* Жилые здания (с Изменениями N 1-4)
- МГСН 3.01-01 "Жилые здания"
- СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".
- Инструкция по проектированию котлов Protherm
- Полный каталог Meibes

Расчетные параметры наружного воздуха.

Расчетные параметры наружного воздуха, по периодам года, для г. Москвы, приняты в соответствии с СП 60.13330.12 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" и СНиП 23-01-99 "Строительная климатология" и заданием Заказчика.

В холодный период года для проектирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха:

- температура - 25°C
- удельная энтальпия - 24,5 кДж/кг

В теплый период года для проектирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха:

- температура 26°C
- удельная энтальпия 53,1 кДж/кг

							list
izm.	k. u~	list	N dok	podpis	data		2

Расчетная температура в помещениях в холодный период года:

–жилые помещения

+20(22) °C

Окончательное расположение трубопроводов по отношению к конструкции здания, деталям установок и оборудования, другим инженерным сетям должно быть таким, чтобы не препятствовать доступу для технического обслуживания и обеспечивать возможность проведения работ по теплоизоляции, ремонту, замене ламп в светильниках и т.д.

2. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ.

В доме запроектирована двух трубная лучевая система отопления. Прокладка трубопроводов отопления осуществляется в конструкции пола этажа (с закладными из стальных гильз в местах прохождения через несущие стены и перегородки) с выходом непосредственно к приборам отопления. Трубопроводы от коллекторов, выполнить цельной (неразъемной) трубой из сшитого полиэтилена производителя REHAU Ф16х2,2мм. В качестве отопительных приборов применяются:

–стальные панельные радиаторы "Kermi" тип Profi-K с нижним подключением.

– внутрипольный конвектор Varmann Qtherm.

Соединение трубопроводов с коллекторами выполнить разъемными соединениями системы евро конус. Соединение трубопроводов с радиаторами выполнить с помощью не разъемных пресс фитингов. Трубопроводы изолировать изоляцией «Энергофлекс» толщиной 9мм. Термостатические вентили (монтажная настройка) на приборах отопления настроить в соответствии с таблицей. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые скрытой проводкой до их закрытия должны быть испытаны на прочность, плотность и тепловой эффект с составлением акта освидетельствования скрытых работ по СНиП 3.01.01.85

Циркуляция радиаторного отопления 1-го и 2-го этажей осуществляется раздельными насосными группами Meibes. со смесительным трех ходовым клапаном. Регулировка системы обеспечивается балансировочными клапанами на коллекторах и встроенными в радиаторы термостатическими вентилями с термоголовками.

В помещениях 1-го и 2-го этажей предусмотрено устройство напольного отопления (с температурой поверхности пола, в зависимости от условий 26–30°)

Пирог конструкции теплого пола см. на чертеже. Монтаж системы теплого пола вести после прокладки магистралей отопления, водоснабжения и канализации

							list
izm.	k. u~	list	N dok	podpis	data		3

							list
							4
izm.	k. u~	list	N dok	podpis	data		

Циркуляция теплоносителя для гостевого дома осуществляется насосной группой Meibes со смесительным трёх ходовым клапаном и встроенным термостатом.

Циркуляция теплоносителя теплообменника бойлера осуществляется насосом в системе трубопровода подготовки горячего водоснабжения.

Обвязка котлового контура и бойлера предусмотрена водогазопроводными трубами ГОСТ 3262-75.

Все трубопроводы теплоснабжения прокладываются в изоляции «Энергофлекс» толщиной 9мм. Предусмотреть крепление трубопроводов к стене клипсами- хомутами с шагом 600мм

Магистральные трубопроводы (REHAU ф25,32) радиаторного и напольного отопления от центральных коллекторов и насосных групп в котельной до распределительных коллекторов 1-го этажа проложить под потолком 1-го этажа в изоляции « Энергофлекс» толщиной 9мм.

Магистральные трубопроводы (REHAU ф20,25) радиаторного и напольного отопления, от центральных коллекторов и насосных групп в котельной до распределительных коллекторов 2-го этажа, проложить под потолком 1-го этажа в изоляции « Энергофлекс» толщиной 9мм с монтажным креплением клипсами- хомутами к потолку с шагом 600мм.

Запорную и регуливающую арматуру применить фирмы "REHAU" или аналогичных. Теплоносителем для системы отопления является вода, 80-60°C. В смесительном узле насосной группы напольного отопления. теплоноситель снижается до температуры 30-45°C и поддерживается автоматически встроенным термостатом.

Для переключения трубопроводов и спуска воды устанавливается запорная арматура (шаровые краны) фирмы "REHAU" или аналогичных.

Для гидравлической увязки, ветки системы отопления оборудуются балансировочными клапанами.

Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи кранов для спуска воздуха, устанавливаемых на коллекторах, отопительных приборах, и с помощью автоматических воздухоотводчиков котловых контуров.

Автоматика и средства безопасности поставляются в комплекте с котельным оборудованием.

Оборудование автоматики котельной предусматривает контроль за системами:

- газового клапана
- позодозависимой теплогенерацией
- подготовки горячего водоснабжения в приоритетном режиме
- работы насосов котлового контура
- котла для гостевого дома.

Насосная группа на теплотрассу (гостевого дома) смесительная и будет настраиваться на регуляторе. В гостевом доме устанавливается комнатный

							list
izm.	k. u~	list	N dok	podpis	data		5

регулятор температуры VR 90. Два модуля расширения VR 60 управляют остальными насосными группами (6 насосными группами).

При технической необходимости или выхода из строя одного из котлов, предусмотрена возможность его отключения и переключения на действующий котёл при помощи запорной арматуры системы трубопроводов и автоматики котлов с коммутированием в ручном режиме.

В котельной предусмотреть конденсатоприёмники и сливы с систем отопления (трапы под каждым котлом), а также организовать возможность слива с бойлера.

При устройстве дымоотводов в котельной предусмотреть вентиляционный стояк и приточную решётку воздуха в входной двери со двора (см. инструкцию)

Вся литература производителей оборудования, материалов с инструкциями по проектированию и монтажу, прикладываются к проекту на электронном носителе.

4. ВЕНТИЛЯЦИЯ.

В доме предусматриваются системы приточной естественной и вытяжной механической вентиляции воздуха. Вытяжка осуществляется из санитарных узлов, ванной комнаты, котельной, кухни. На базе вытяжных канальных вентиляторов Soler Palau. Санузлы работают от отдельных выключателей.

Приток воздуха в дом поступает по средством Аэрогивер Lufter Jet Helix.

В столовой в наружную стену устанавливаются устройство приточного воздуха. Для эффективной работы камина в полу проложен приточный канал Ø200

Воздуховоды предусматриваются из оцинкованной стальной жести соответствующей толщины согласно СНиП. Вытяжка осуществляется при помощи декоративных воздухораспределительных решеток. Решетки подключаются к магистральным участкам систем гибкими воздуховодами соответствующего диаметра.

Окончательное расположение воздуховодов по отношению к конструкции здания, деталям установок и оборудования, другим воздуховодам и сетям должно быть таким, чтобы не препятствовать доступу для технического обслуживания и обеспечивать возможность проведения работ по теплоизоляции, ремонту, замене ламп в светильниках и т.д.

Монтаж воздуховодов производить в соответствии с СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

							list
izm.	k. u~	list	N dok	podpis	data		6